

As ciências naturais e o ensino experimental no PIICIE do Alto Tâmega

As atividades experimentais e científicas desenvolvidas no âmbito do Plano Inovador e Integrado de Combate ao Insucesso Escolar (PIICIE) do Alto Tâmega constituem-se como uma das linhas orientadoras das ações e atividades em curso, que visam o desenvolvimento de competências transversais de suporte à aprendizagem das crianças e dos jovens.

No PIICIE do Alto Tâmega encontramos alguns projetos especificamente centrados no desenvolvimento de saberes e competências do domínio científico, apostando em diferentes tipos de abordagem, de acordo com os seus principais destinatários. Em seguida, destacam-se três projetos municipais, integrados no PIICIE, com distintas aplicações das ciências naturais e do ensino experimental.

Ribeira de Pena



Através do projeto **Explorando**, o Município de Ribeira de Pena optou por criar espaços na escola, devidamente apetrechados, com instrumentos de medida próprios para a realização de experiências e pesquisas científicas. O projeto pretende que as crianças, desde muito cedo, sejam envolvidas em atividades práticas, laboratoriais e experimentais, motivando-as para a aprendizagem pela descoberta, estimulando a curiosidade e o interesse pelas ciências. As atividades deste projeto desenvolvem-se através da articulação vertical de docentes da área de ciências naturais e físico-químicas, que realizam atividades experimentais com alunos do 1º ciclo do

ensino básico (3º e 4º anos de escolaridade, no presente ano letivo).

O projeto propõe a realização de atividades experimentais centradas nos seguintes temas: (i) Explorando Objetos - Flutuação em Líquidos; (ii) Explorando Materiais – Dissolução em Líquidos; (iii) Explorando Plantas – Sementes, germinação e crescimento; (iv) Explorando a Luz – Sombras e imagens; (v) Explorando Transformações – Mudanças de estado; (vi) Explorando o meu corpo – à descoberta da célula; (vii) Explorando a diversidade – Porque tenho que lavar as mãos?

Pela dinamização destas atividades de carácter experimental pretende-se que as crianças desenvolvam uma série de competências transversais, como:

- o respeito pela evidência científica, isto é, que as crianças sejam capazes de descrever e explicar o que observam para que compreendam que as suas ideias só poderão ser validadas através de evidências consistentes;
- o espírito de abertura para aceitarem novas ideias;
- a reflexão crítica sobre as ideias e opiniões dos outros;
- a perseverança como condição fundamental para alcançar os seus objetivos;
- o espírito de cooperação, de partilha, de ajuda e colaboração;
- as capacidades de pensamento criativo, crítico e metacognitivo, importante para a tomada de decisão e a resolução de problemas de vários níveis.

Boticas

No Município de Boticas, no âmbito da ação **Projeto Ambiental**, integrada no projeto Guerreiros do Sucesso/Ações de Enriquecimento Curricular, têm-se realizado diversas atividades neste domínio, dirigidas a diversos públicos, das quais se destacam:

- (i) **Os desafios do Ambiente**, atividade destinada a crianças do 1º ano, que procura valorizar os espaços naturais do concelho, através de atividades experimentais que combinam a cultura, o ambiente e a tecnologia com recursos a jogos interativos e atividades lúdico-



pedagógicas, com o objetivo de sensibilizar para a importância da natureza na sociedade, em articulação com os conteúdos do currículo escolar. Neste âmbito são explorados fenómenos científicos, com a observação, experimentação e interpretação de resultados.

- (ii) **Os Pequenos Exploradores** é uma atividade dirigida às crianças da educação pré-escolar que pretende explicar alguns fenómenos naturais e demonstrar que a ciência pode ser divertida. Através da descoberta, da exploração, da experimentação e da pesquisa pretende-se despertar a imaginação e a curiosidade das crianças, bem como o seu interesse pelas ciências.



- (iii) Para os alunos do Curso de Educação e Formação de Jardinagem, o Município desenvolve **Oficinas Micológicas**, permitindo aos alunos acompanhar as diferentes etapas do processo de produção de cogumelos em substrato, nomeadamente da espécie *Pleurotus ostreatus*, a propagação do micélio em agar, a preparação do inóculo e a produção do cogumelo.

A atividade apresenta como objetivos globais a interação e o contacto direto com a natureza, bem como a aquisição de uma série de conhecimentos ligados à micologia: (i) caracterização dos fungos – substrato necessário, método de reprodução, condições ótimas de crescimento; (ii) a produção em laboratório da espécie *Pleurotus ostreatus*, (iii) a capacidade de identificação das espécies comestíveis. Por fim, pretende-se incentivar os jovens integrados nesta atividade a terem ideias empreendedoras, baseadas nos recursos naturais e endógenos do território.

Valpaços



Integrado nos projetos do PIICIE do Município de Valpaços surge o **Programa de Ensino Experimental das Ciências**, especificamente dirigido aos alunos do 1º ciclo dos Centros Escolares de Lebução e Vilarandelo, que preconiza o ensino experimental nos primeiros anos de escolaridade, procurando, desde logo, desenvolver competências essenciais para o exercício pleno de cidadania, bem como aumentar os níveis de literacia científica dos alunos.

Em articulação com o programa da área disciplinar Estudo do Meio, o projeto procura estimular os alunos a adotarem uma atitude científica, ou seja, criar o interesse por aprender e compreender o mundo que os rodeia, utilizando alguns processos simples de conhecimento da realidade envolvente – observar, descrever, formular questões-problema, fazer previsões, ensaiar, verificar – assumindo uma atitude de permanente experimentação. Com as atividades experimentais e a utilização de materiais e objetos de uso corrente, pretende-se despertar a curiosidade, a reflexão, a troca de ideias e o pensamento crítico das crianças para as atividades científicas, destacando a componente lúdica da investigação e descoberta e a integração das ciências no dia-a-dia de cada um.

O Programa de Ensino Experimental das Ciências prevê a realização de uma série de experiências, em contexto de sala de aula, atendendo a quatro blocos programáticos – à descoberta de si mesmo, à descoberta dos materiais e objetos, à descoberta das inter-relações entre espaços e à descoberta do ambiente natural.

Comunidade Intermunicipal do Alto Tâmega